УДК 619.618

Войтенко Л.Г., Картушина А.С., Шутова Ю.А., Загорулько М.П.

МАСТИТ. ДИАГНОСТИКА. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Резюме: Способ лечения субклинического мастита у коров
Поставленной целью является повышение эффективности лечения субклинического мастита применением средств комплексной этиотропной терапии, обеспечивающих отсутствие в молоке ингибирующих веществ и использование в дальнейшем здорового молока без ограничений, а так же снижение экономических затрат на лечение. Поставленная цель достигается введением животным больным субклиническим маститом активного физиологического раствора (АФР) полученного путем электрохимической активации изотонического раствора натрия хлорида на электролизере «Ключ» в сочетании с тривитом. Раствор предварительно подогревали до температуры 37°С, вводили интрацистернально в дозе 20 мл (концентрации 600 мг/л) после вечернего доения три дня подряд и внутримышечно инъецировали тривит в дозе 10 мл в первый день лечения, с целью повышения резистентности организма. Для выявления результатов через 7 дней после окончания лечения провели тест реакцию с использованием диагностикума кенотеста. Анализ результатов исследования показал, что при использовании данной схемы лечения выздоровление составляет 100%. Проведенные исследования молока на наличие остаточных веществ в нем с использованием тестов Beta-Lactam ST, Exp. Date: 16-FEP-2012 не выявили ни в одной пробе ингибирующих веществ. Экономический эффект лечения с использованием нового способа АФР и тривита составил 30,5 руб., на 1 руб. затрат. Выводы: применение этиотропного лечения коров при субклиническом мастите с использованием АФР в дозе 20 мл, интрацистернально, после вечернего доения трехкратно и тривита в дозе 10 мл внутримышечно, однократно, обеспечивает выздоровление всех животных (100%), позволяет использовать молоко без ограничений, благодаря отсутствию в нем ингибирующих веществ, и значительно сокращает экономические затраты на лечение животных.

Ключевые слова: субклинический мастит, лечение, интрацистернальное введение, молоко, ингибирующие вещества, активный физиологический раствор, тривит.

Введение. Воспаление молочной железы у коров имеет широкое распространение. Наиболее хозяйственно-экономическую проблему представляет скрыто протекающий субклинический мастит, который встречается в 5-10 раз чаще, представляющий собой очаговое катаральное и реже катарально-гнойное воспаление, затрагивающее отдельные группы альвеол или дольки паренхимы молочной железы и не имеет клинических свойств болезни [1], [2]. Без своевременного его выявления воспалительный процесс переходит в клинически выраженную форму. Субклинический мастит наносит большой экономический ущерб животноводству за счет снижения молочной продуктивности, ухудшения качества молока, расстройств воспроизводительной функции, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение. Подсчитано, что коровы, перенесшие субклинический мастит, снижают удой за лактацию на 10 — 15% [3], [4]. Мастит в скрытой форме является одной из главных причин массовых желудочно-кишечных заболеваний и гибели телят в раннем постнатальном периоде [5], [6].

Больные маститом коровы служат источником соматических клеток и микрофлоры в молоке, а также ингибирующих веществ в виде остаточных количеств химиотерапевтических препаратов, применяемых для лечения. Наличие в молоке остаточных количеств антибиотиков представляет опасность для людей, так как нередки случаи массовых пищевых отравлений, в частности детей, связанные с потреблением молока и молочных продуктов и серьезную проблему для молочной промышленности, поскольку они могут нарушить производственный процесс, ингибируя заквасочную микрофлору. Это приводит к серьезным финансовым потерям [7], [8].

Для повышения экологической чистоты молока и в целом продовольственной безопасности продуктов питания необходимо не только осуществлять раннюю диагностику и профилактику заболеваний молочной железы, но и своевременно и эффективно лечить больных животных, восстанавливая физиологические функции пораженных четвертей вымени и сохраняя высокую продуктивность коров в последующую лактацию, но и искать новые препараты, способы и методы лечения.

Цель работы. Повысить эффективность лечения, применением средств этиотропной терапии, обеспечивающих отсут-

Рис.1 – Прибор Ключ (The device «Klyuch»)

ствие в молоке ингибирующих веществ и использование в дальнейшем здорового молока без ограничений.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать способ лечения коров при субклиническом мастите с использованием активного физиологического раствора (АФР) в сочетании с тривитом;
2. Определить эффективность данного способа лечения коров при субклиническом мастите;
3. Определить экономическую эффективность применения АФР и тривита при лечении субклинического мастита.

Материал и методика исследований. Для проведения опытов были использованы препараты АФР, тривит, мастисан-А и ваккомаст.

АФР (активный физиологический раствор) - гипохлорит натрия, полученный путем электрохимической активации изотонического раствора натрия хлорида на электролизере «Ключ», механизм действия которого обусловлен активностью атомарного кислорода и активного хлора. Это противомикробный препарат широкого спектра действия, оказывающий антисептическое и антикоагулянтное действие (Рис. -1) [9], [10].

Тривит - лекарственное средство, являющееся стерильным масляным раствором синтетических витаминов А, Д3 и Е. Оказывает комплексное действие на организм животных, выражающееся в нормализации обмена веществ, профилактике гипо- и авитаминозов А, Д3 и Е и заболеваний, развивающихся на их фоне.

Для проведения первого опыта сформировали 2 группы животных, по принципу пар аналогов из числа больных субклиническим маститом (n – 5 голов). Субкли-

Рис. 2 - Beta-Lactam ST, Exp.Date: 16-FEP-2012

ническй мастит у коров, ввиду отсутствия клинических признаков воспаления и органолептических изменений молока, выявляли путем постановки тест реакции с использованием диагностикума кенотеста.

К коровам первой группы применяли традиционную терапию: вводили интрацистернально предварительно подогретый до температуры 36-39°С мастисан-А, в дозе 10 мл после вечернего доения три дня подряд.

Коровам второй группы вводили интрацистернально предварительно подогретого до температуры 37°С активный физиологический раствор (АФР) в концентрации 600 мг/л в дозе 20 мл после вечернего доения три дня подряд.

Для выявления результатов через 7 дней после проведенного лечения провели повторную тест реакцию с использованием диагностикума кенотеста. В таблице 1 представлены результаты терапевтической эффективности применения мастисана-А и АФР.

Таблица 1 - Результаты терапевтической эффективности применения мастисана-А и активного физиологического раствора (The results therapeutic efficacy application of mastisana-A and active physiological solution)

Группа, n - 5	Число больных долей	Число дней лечения	Выздоровело		Излечено	
			голов	%	долей	%
Первая	7	3	3	60	5	71
Вторая	8	3	4	80	6	75

Для проведения второго опыта подбирали коров с диагнозом скрытый мастит, из которых формировали 2 группы, по принципу пар аналогов (n – 6 голов). Признаки скрытого мастита выявляли путем постановки тест реакции с использованием диагностикума кенотест.

Коровам первой группы вводили интрацистернально подогретый до 36-39°С препарат ваккомаст в дозе 10 мл после вечернего доения три дня подряд. В состав ваккомаста входит комплекс компонентов, обладающих противомикробным и иммунносупресорным действием.

Коров второй группы лечили комплексно: интрацистернально вводили предварительно подогретый до температуры 37°С противомикробный препарат активный физиологический раствор (АФР) в концентрации 600 мг/л в дозе 20 мл после вечернего доения три дня подряд и внутримышечно инъецировали тривит в дозе 10 мл в первый день лечения, с целью повышения резистентности организма.

Для выявления результатов через 7 дней после проведенного лечения провели повторную тест реакцию с использованием диагностикума кенотеста.

В таблице 2 представлены результаты эффективности комплексного лечения с использованием ваккомаста, активный физиологический раствор (АФР) и тривита.

Таблица 2 - Результаты комплексного лечения коров при субклиническом мастите (The results complex treatment of cows subclinical mastitis)

Группа, n - 6	Число больных долей	Число дней лечения	Выздоровело		Излечено	
			голов	%	долей	%
Первая	12	3	6	66	8	66
Вторая	12	3	4	100	12	100

У всех коров второй группы (из опыта 2) после начала их лечения на второй, третий и четвертый дни брали стерильно пробы молока для определения ингибирующих веществ в нем с использованием тестов (Beta-Lactam ST, Exp. Date: 16-FEP-2012, Рис. - 2).

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований представлены в таблицах 1 и 2.

В результате опыта во второй группе выздоровели 80 % коров и 75 % долей, а в первой группе эти показатели были ниже на 20 % и 4 % соответственно.

Недостаточно высокая эффективность лечения использования противомикробных средств обусловлена тем, что причиной возникновения скрытого мастита является усиление вирулентности условно-патогенных микроорганизмов, попавших в молочную железу через сосковый канал на фоне снижения резистентности организма. Стимуляция резистентности организма животных способствует повышению эффективности способа лечения.

В результате лечения во второй группе выздоровели все коровы, в первой процент выздоровления составил 66 %.

В результате исследований молока на наличие остаточных веществ ингибирующих веществ не выявили ни в одной пробе.

Экономический эффект лечения с использованием нового способа АФР и тривита составил 30,5 руб., на 1 руб. затрат, а ваккомаста – 10,3 руб.

Заключение. Таким образом, установили, что наиболее эффективным оказалось применение этиотропной терапии с использованием АФР и тривита.

Выводы: 1.Терапевтическая эффективность применения АФР при субклиническом мастите коров оказалась на 20% выше по сравнению с Мастисаном – А;

2. Применение этиотропного лечения коров при субклиническом мастите с использованием АФР в дозе 20 мл, интрацистернально, после вечернего доения трехкратно и тривита в дозе 10 мл внутримышечно, однократно, обеспечивает выздоровление всех животных(100%);

3. При применении АФР молоко можно использовать без ограничений, благодаря отсутствию в нем ингибирующих веществ;

4. Экономическая эффективность применения АФР и тривита в 10 раз выше, чем при использовании ваккамаста.

Библиография

1. Егунова А.В. Сидоркин В.А. Мастит крупного рогатого скота. Лечение и профилактика // Методические указания.- Саратов: Формат.-2013.- С. 24
2. Филиппова О. В. Нетрадиционные способы лечения мастита у коров // Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Оренбург, 2000. – С. 20
3. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных // Учебник.- Спб.: Издательство «Лань», 2012.- С. 250
4. Ланская Н.В. Дисфункция молочной железы: диагностика и стабилизация функционального гомеостаза препаратами растительного происхождения // Автореф. дисс. канд. биол. наук.: Орел, 2001. – С. 22
5. Наставление по диагностике, терапии и профилактике мастита у коров. Минсельхозпрод России, №13-5-2/19348 от 30.03.2000г.
6. Огурцов А. Новое, в лечении болезней вымени коров // Ветеринарная газета. - 1996.- №17.- С. 5.
7. Родионов Г.В. Контроль ингибирующих веществ в молоке // РГАУ-МСХА им. Темерязева, Молочная промышленность. - 2008.- №2.- С. 25
8. Никулин И.М. Лечение заболеваний вымени коров методом лазеро- и озонотерапии // Ветеринарный консультант. - 2005. - №4.- С. 11
9. Войтенко Л.Г. Этиотропное лечение при субклиническом мастите коров // Тез. Докл. Науч. Конф. - Горки: БГСХА, 2013. – С. 42 – 46
10. Захаров П.Г. Методические рекомендации по применению активного физиологического раствора – гипохлорита натрия в ветеринарной практике // Приложение к журналу – бюллетень «Библиотечка «ПРАКТИКа», 2000.- №7.- С. 5
11. Роман Л.Г., Клименко А.И. Диагностико-терапевтический алгоритм контроля постлактационного мастита у коров // Ветеринарная патология. 2011. № 1-2. С. 63-68.

References

1. Egunova A.V. Mastit krupnogo rogatogo skota. Lechenie i profilaktika [Mastitis in cattle. Treatment and Prevention], Metodicheskie ukazanija.- Saratov: Format.-2013.-p. 24
2. Filippova O.V. Netradicionnye sposoby lechenija mastita u korov [Unconventional methods of treatment of mastitis in cows], Avtoref. diss. kand. biol. nauk. – Orenburg, 2000. – p. 20
3. Poljancev N.I. Akusherstvo, ginekologija i biotehnika razmnozhenija zhivotnyh [Obstetrics, gynecology and reproductive animals biotechnics], Uchebnik.- Spb.: Izdatel›stvo «Lan›», 2012.- p. 250
4. Lanskaja N.V. Disfunkcija molochnoj zhelezy: diagnostika i stabilizacija funkcional›nogo gomeostaza preparatami rastitel›nogo proishozhdenija [Mammary gland dysfunction: diagnosis and stabilization of functional homeostasis herbal medicines], Avtoref. diss. kand. biol. nauk.: Orel, 2001. –p. 22
5. Nastavlenie po diagnostike, terapii i profilaktike mastita u korov. Minsel›hozprod Rossii, №13-5-2/19348 ot 30.03.2000
6. Ogurcov A. Novoe, v lechenii boleznej vymeni korov [New in the treatment of diseases of the udder of cows], Veterinary newspaper. - 1996. - № 17. – p. 5
7. Rodionov G.V. Kontrol› ingibirujushhih veshhestv v moloke [Control of inhibitory substances in the milk], RGAU-MSHA im. Temerjazeva, Molochnaja promyshlennost› – 2008.- №2.- p. 25
8. Nikulin I.M. Lechenie zabolevanij vymeni korov metodom lazero- i ozonoterapii [Treatment of diseases of the udder by laser and ozone therapy], Veterinary Consultant. - 2005. - № 4. –p. 11
9. Voytenko L.G. Jetiotropnoe lechenie pri subklinicheskom mastite korov [Causative treatment of subclinical mastitis in cows], Proc. Dokl. Scientific. Conf. - Slides: BSAA, 2013. –pp. 42 – 46
10. Zaharov P.G. Metodicheskie rekomendacii po primeneniju aktivnogo fiziologicheskogo rastvora – gipohlorita natrija v veterinarnoj praktike [Guidelines for the use of active saline - sodium hypochlorite in veterinary practice], Prilozhenie k zhurnalu – bjulleten› «Bibliotechka «PRAKTIKa».- 2000.- №7.-p. 5
11. Roman L.G., Klimenko A.I. Diagnostiko-terapevticheskij algoritm kontrolya postlaktatsionnogo mastita u korov [Diagnostik-theropeutical algorhythm to control bovine postlactating mastitis] // Veterinarnaya patologiya. 2011. № 1-2. S. 63-68.

UDC 619.618

Voytenko L.G., Kartushina A.S., Shutova U.A., Zagorulko M.P.

MASTITIS. DIAGNOSTICS. METHODS OF PREVENTION AND TREATMENT.

SUMMARY

The research objective: is increase of efficiency treatment subclinical mastitis by application of means complex etiotropic therapy. This provides absence inhibiting substances in milk, use of healthy milk without restrictions in further, reduction costs for treatment. For this to animals with subclinical mastitis has introduced an active physiological solution, which was obtained by the electrochemical activation isotonic solution of sodium chloride on the electrolyzer « Klyuch « in combination with trivit. It was established: etiotropic treatment of subclinical mastitis in cows by the introduction 20 ml active physiological solution intracisternally after the evening milking thrice, trivit in dose 10 ml intramuscularly once daily, provides recovery of all animals (100%), allows to use milk without restrictions due to the absence of inhibitory substances, and significantly reduces costs for treatment.

Keywords: subclinical mastitis, treatment, intracisternal introduction, milk, inhibiting substance, active physical solution, trivit.

Контактная информация об авторах для переписки

Войтенко Л.Г.- доктор ветеринарных наук, заведующая кафедрой акушерства и хирургии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», ул. Южная 2б, п. Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл., 346493; тел.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru

Картушина А.С.-аспирант, ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», д. 78, ул. Крестьянская, с. Кулешовка, Азовский район, 346744; тел. + 7 (918) 566 – 14 - 20

Шутова Ю.А.-студент 5 курса, факультета ветеринарной медицины, ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», ул. Текстильная 4а/121, п. ХБК, г. Шахты, Ростовская обл., 346527; + 7 (950) 850 - 24 – 58; e-mail: ys.sandora@mail.ru

Загорулько М. П. – аспирант, ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», кв. 8, ул. Садовая 5, г. Шахты, Ростовская обл.,346504;

Ответственный за переписку с редакцией: Войтенко Л.Г.- доктор ветеринарных наук, заведующая кафедрой акушерства и хирургии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», ул. Южная 2б, п. Персиановский, Октябрьский р-н, Ростовская обл., 346493; тел.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru

Voytenko L.G. - Doctor of Veterinary Medicine, Head of the Department of Obstetrics and Surgery. VPO «Don State Agrarian University» str. South 2b, paragraph Persianovskiy, October district, Rostov region., 346493, Tel.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru

Kartushina A.S.-graduate student, VPO «Don State Agrarian University», 78, str. Peasant, p. Kuleshovka, Azov District, 346744 tel. + 7 (918) 566 - 14 – 20

Shutova Y.A.-5-year student, Faculty of Veterinary Medicine, VPO «Don State Agrarian University» str. 4a/121 textile, etc. KBC, Mr. Mines, Rostov region., 346527, + 7 (950) 850 - 24 - 58; e-mail: ys.sandora @ mail.ru

Zagorulko MP - graduate student, VPO «Don State Agrarian University» m. 8 str. Garden 5, Mr. Mines, Rostov region., 346504

Responsible for correspondence with the editors: Voytenko L.G. - Doctor of Veterinary Medicine, Head of the Department of Obstetrics and Surgery. VPO «Don State Agrarian University» str. South 2b, paragraph Persianovskiy, October district, Rostov region., 346493, Tel.: + 7 (908) 517 - 96 - 25; e-mail: voitenkolyubov@mail.ru